

BAUG- * Q11 G8090C/32 * DT 2901-606
Insert for heavy vehicle twin wheels - comprises shaped reinforced belt with outer tread to prevent entry of stones or debris

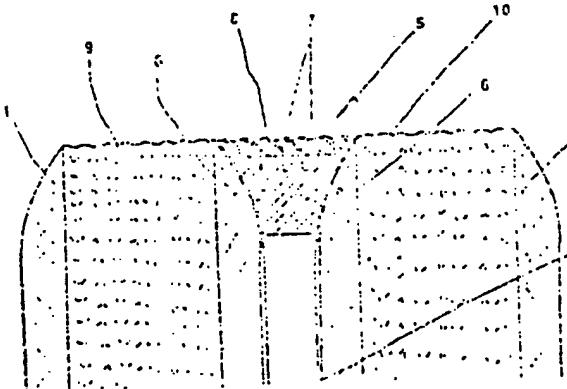
BAUGERATE SCHMITT 17.01.79-DT-901606

(31.07.80) E50b-11

An insert ring (5) for bridging the gap between twin wheels to prevent stones and debris from collecting between the

tyres and damaging the sidewalls or causing damage by being thrown out of the slot. The insert is shaped to fit the contours of the sidewalls and has an outer tread (6) to align the tyre treads when under load.

The ring is reinforced by steel bands under the tread while the sides are concave to sit over the tyre sidewalls. The ring is held in place by the pressure of the tyres and the twin arrangement does not require any scraper bars to clear the debris. 17.1.79 as 901606 (10pp57).



⑥ Int. Cl. 3 - Int. Cl. 2

Int. Cl. 2:

B 60 B 11/00

⑨ BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



⑪
⑫
⑬
⑭

Offenlegungsschrift 29 01 606

Aktenzeichen: P 29 01 606.6
Anmeldetag: 17. 1. 79
Offenlegungstag: 31. 7. 80

⑮

Unionspriorität:

⑯ ⑰ ⑱

⑲

Bezeichnung: Vorrichtung zum Freihalten des Zwischenraums von Zwillingsreifen

⑳

Anmelder: Baugerätevermittlung Dr.-Ing. Schmitt & Co KG, 5451 Horhausen

㉑

Erfinder: Schmitt, Georg, Dipl.-Ing., 5231 Peterslahr

- 2 -

Patentansprüche:

1. Vorrichtung zum Freihalten des Zwischenraums von Zwillingsreifen, gekennzeichnet durch einen den Zwischenraum (4) abdeckenden Ring (5), der mit konkaven Seitenflächen (6) an konvexen Reifenflanken (7) formschlüssig anliegt und einen im wesentlichen zylindrischen Außenumfang (8) aufweist, dessen Durchmesser gleich groß oder geringfügig kleiner als der Reifenaußendurchmesser ist.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Ring (5) so dimensioniert ist, daß sein zylindrischer Außenumfang (8) unter Belastung der Reifen (1, 2) die Fahrbahn ebenso tangiert wie die Reifenlaufdecken (9, 10).
3. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Ring (5) eine den Reifenlaufdecken (9, 10) entsprechende Profilierung aufweist.
4. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Ring (5) eine Armierung (11) aus Stahl oder Kunststoff besitzt.
5. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Ring (5) aus einem im wesentlichen starren oder begrenzt elastischen Kern (12) besteht, der mindestens teilweise mit einem dem Reifenmaterial entsprechenden Material (14) ummantelt ist.

2901606

HUBERT BAUER
PATENTANWALT

H. BAUER PAT.-ANW. - LOTHRINGENSTRASSE 6/ECKE WILHELMSTRASSE - D-6100 AACHEN

Deutsches Patentamt
Zweibrückenstr. 12
8000 München 2

TELEFON (0241) 604258
TELEGRAMMNR. PATENTBAUER AACHEN
POSTSCHREIBEN KÖLN 551855-008
(IBR 87010060)
DEUTSCHE BANK AG. AACHEN 2502601
(IBR 80070080)

IHRE ZEICHEN

IHRE NACHRICHT

MEINE ZEICHEN
B/Du (1000)

AACHEN
8. Jan. 1979

Patent anmeldung

Anm.: Baugerätevermittlung Dr.-Ing. Schmitt & Co. KG, Industriegebiet, 5451 Horhausen/Westerwald

Bez.: Vorrichtung zum Freihalten des Zwischenraums von
Zwillingssreifen

- 3 -

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Freihalten des Zwischenraums von hauptsächlich bei schweren Kraftfahrzeugen an deren Hinterachsen angeordneten Zwillingsreifen.

In dem von Zwillingsreifen begrenzten Zwischenraum bleiben beim Befahren schweren Geländes Steine, Erdklumpen u. dgl. leicht hängen und setzen sich fest. Die Gefahr, daß derartige Fremdkörper bei zunehmender Fahrgeschwindigkeit infolge der sich dabei entwickelnden Zentrifugalkraft aus dem Zwischenraum herausgeschleudert werden, ist erheblich. Personen- und Sachschäden infolge aus Zwischenräumen von Zwillingsreifen herausgeschleuderter Steine sind ständig zu befürchten und eine erhebliche Straßenverschmutzung durch aus den Zwischenräumen herausgeworfene Erdklumpen ist unausbleiblich. Außerdem beschädigt ein zwischen Zwillingsreifen eingeklemmter Stein durch die mit der wechselnden Belastung verbundene Walkarbeit die Reifenflanken, was häufig zur Unbrauchbarkeit der Reifen führt.

Zur Vermeidung dieser mit Zwillingsreifen verbundenen Gefahr wurde bereits eine Vorrichtung zur automatischen Befreiung von Fremdkörpern aus dem Zwischenraum der Reifen vorgeschlagen, die aus einer am Wagenboden zu befestigenden Lagerplatte besteht, woran eine gegen den Wagenboden klappbare Abstreifstange vorgesehen ist, die in den Zwischenraum hineinragt und darin befindliche Fremdkörper bei Drehung der Reifen ausräumt. Mit der bekannten Vorrichtung ist also die Möglichkeit geschaffen, die Zwischenräume von Zwillingsreifen durch Abklappen der Abstreifstange zu säubern.

- 4 -

030031/0078

2901606

- 4 -

Obwohl die bekannte Vorrichtung erheblich zur Verkehrssicherheit beitragen kann, läßt es sich nicht ausschließen, daß beispielsweise ein Stein so fest im Zwischenraum von Zwillingsreifen eingepreßt ist, daß er die abgeklappte Abstreifstange verbiegt, ohne dabei selbst aus dem Zwischenraum befreit zu werden. Eine auch nur geringfügig verbogene Abstreifstange stellt jedoch eine erhebliche Verletzungsgefahr insbesondere für die Reifenflanken dar, da diese bei ständiger Berührung mit dem Stangenende aufgeschlitzt werden können. Die Abstreifstange kann dabei auch so verbogen sein, daß sie sich nicht mehr aus dem Zwischenraum der Zwillingsreifen herausschwenken läßt, so daß sich die Gefahr der Reifenbeschädigung nur mit erheblichem Demontageaufwand der Abstreifvorrichtung insgesamt beseitigen läßt. Eine den denkbaren Biegebeanspruchungen standhaltende Dimensionierung der Abstreifstange ist aufgrund des begrenzten Zwischenraums nicht zu gewährleisten.

Darüber hinaus kann diese Abstreifvorrichtung lediglich Verwendung finden bei Fahrzeugen, die mit starren Achsen ausgerüstet sind. Dies ist in der Regel nur bei Muldenkipfern der Fall, die außerhalb öffentlicher Straßen in Steinbruchbetrieben oder auf geschlossenen Baustellen eingesetzt werden. Die normalen, für den öffentlichen Verkehr zugelassenen Lastkraftwagen sind dagegen mit Achsen bestückt, die federnd gelagert sind und infolgedessen eine Relativbewegung zum Chassis in vertikaler Richtung als auch eine Pendelbewegung um die Fahrzeulgängsachse ausführen können.

- 5 -

030031/0078

2901606

- 5 -

Durch diese Pendelbewegung ändert sich der Winkel zwischen der vom Lastkraftwagenaufbau herabhängenden Abstreifstange und dem Zwischenraum der Zwillingsreifen. Die Stange kommt in Berührung mit Reifenschulter und/oder Felgenhorn, wird verklemmt und es kommt zum Bruch.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Freihalten des Zwischenraums von Zwillingsreifen zu schaffen, der die vorbeschriebenen Nachteile einer Abstreifstange nicht anhaftet.

Zur Lösung der gestellten Aufgabe wird erfindungsgemäß ein den Zwischenraum von Zwillingsreifen abdeckender Ring vorgeschlagen, der mit konkaven Seitenflächen an konvexen Reifenflanken formschüssig anliegt und einen im wesentlichen zylindrischen Außenumfang aufweist, dessen Durchmesser gleich groß oder ge ringfügig kleiner als der Reifenumfang ist.

Mit dem erfindungsgemäßen Ring läßt sich der Zwischenraum von Zwillingsreifen derart freihalten, daß Steine, Erdklumpen u. dgl. bereits durch den Ring daran gehindert werden, in den Zwischenraum einzudringen, so daß die mit der Entfernung der Fremdkörper zwangsläufig verbundenen Schwierigkeiten nicht auftreten können. Die erfindungsgemäße Vorrichtung erfordert auch keine besondere Aufmerksamkeit, da sie im Gegensatz zu einer in und außer Eingriff zu bringenden Abstreifstange ständig im Ein-

- 6 -

030031/0078

2901606

- 6 -

satz ist und keinerlei Betätigung bedarf. Mit der erfindungsgemäßen Dimensionierung des Rings läßt sich eine den Reifenverschleiß begünstigende Relativbewegung zwischen dem Ring und den Reifen praktisch ausschließen.

Nach einer Ausgestaltung der Erfindung ist der Ring vorzugsweise so dimensioniert, daß sein zylindrischer Außenumfang unter Belastung der Zwillingsreifen die Fahrbahn ebenso tangiert wie die Reifenlaufdecken.

Durch diese erfindungsgemäße Ausgestaltung läßt sich die Flächenpressung der Reifen um den Anteil der Breite des Zwischenraums zwischen den Zwillingsreifen bezogen auf die Laufdeckenbreite der Reifen verringern, da die Fahrzeugbelastung vom Ring anteilmäßig auf die Fahrbahn übertragen wird. Ein entsprechend geringerer Reifenverschleiß ist ein weiterer Vorteil der erfindungsgemäßen Vorrichtung.

Nach einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung weist der Ring am zylindrischen Außenumfang eine den Reifenlaufdecken entsprechende Profilierung auf, so daß der Ring im Verhältnis seiner Breite zu der Breite der Laufdecken mit dazu beiträgt, den Schlupf zwischen Fahrbahn und Reifen insbesondere beim Beschleunigen und Verzögern der Fahrgeschwindigkeit zu verringern.

Damit der erfindungsgemäße Ring die ihm durch seine Anordnung und Dimensionierung zusätzlich zukommenden Aufgaben zuverlässig über

- 7 -

030031/0078

2901606

- 7 -

eine möglichst große Fahrleistung erfüllt, ist es gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung vorteilhaft, den Ring mit einer Armierung aus Stahl oder Kunststoff auszustatten.

Schließlich sieht eine Ausgestaltung der Erfindung noch vor, daß der Ring aus einem im wesentlichen starren oder begrenzt elastischen Kern besteht, der ganz oder teilweise mit einem dem Reifenmaterial entsprechenden Material ummantelt ist.

Die erfindungsgemäße Ausbildung führt zu einem preisgünstigen Ring, dessen Eigenschaften dennoch mit denen der Zwillingsreifen vergleichbar sind, so daß in Verbindung mit seiner zu den Zwillingsreifen formschlüssigen Ausgestaltung eine Einheit mit vortrefflichen Laufeigenschaften entsteht, wobei die Gefahr des Eindringens von Fremdkörpern in den Zwischenraum zwischen den Zwillingsreifen vollständig beseitigt ist.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der erfindungsgemäßen Vorrichtung in einem Querschnitt zwischen Zwillingsreifen dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben:

Zwillingsreifen 1 und 2 sind auf einer Achse 3 so angeordnet, daß ein Zwischenraum 4 verbleibt, der radial durch einen zwischen den Reifen 1 und 2 angeordneten Ring 5 abgeschlossen ist.

Der Ring 5 ist so ausgebildet, daß er mit konkaven Seitenflächen 6 an sich gegenüberliegenden konvexen Reifenflanken 7 formschlüssig anliegt. Der im wesentlichen zylindrische Außenumfang 8 des Rings 5 liegt in einer Ebene mit Laufdecken 9 und 10 der Zwillingsreifen 1,2.

- 8 -

030031/0078

2901606

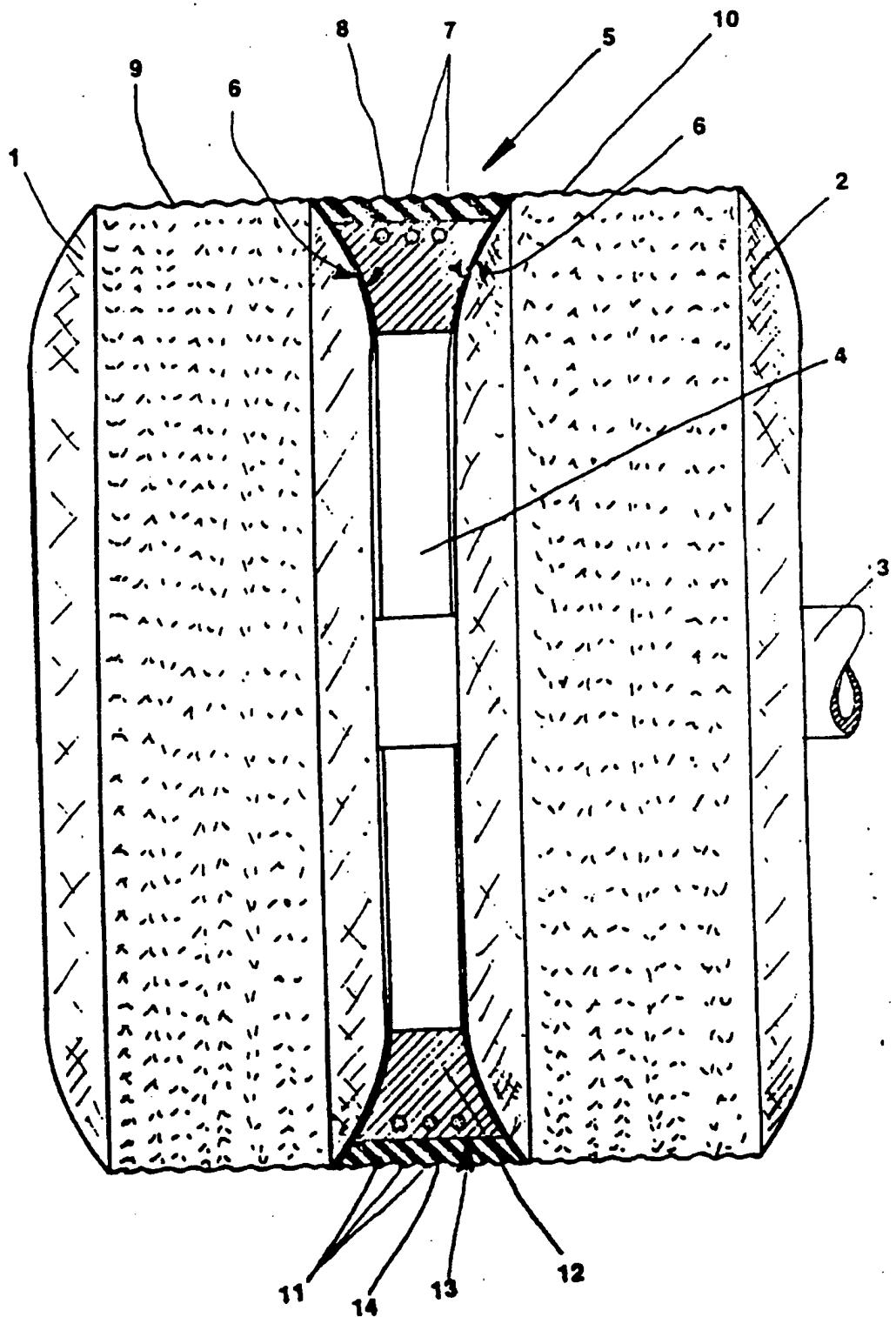
- 8 -

Der Ring 5 besteht aus einem mit drei Stahlseilen 11 armierten Grundkörper 12, auf dessen zylindrischer Außenfläche 13 ein Mantel 14 angeordnet ist. Der Mantel 14 besitzt die gleiche Profilierung und besteht aus dem gleichen Material wie die Laufdecken 9 und 10 der Zwillingsreifen 1 und 2.

030031/0078

2901606

Int. Cl. 2:
B 60 B 11/00
Anmeldetag:
17. Januar 1979
Offenlegungstag:
31. Juli 1980



030031/0078